

# Verrouiller l'entraxe d'un réseau linéaire paramétrique

La solution est tellement pénible à trouver, que voici une note pour ne pas oublier la méthode !

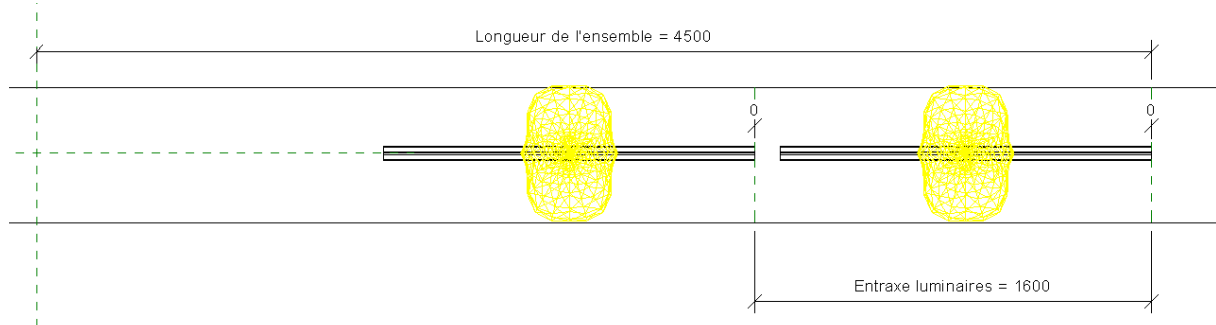
## Problématique

Lorsque l'on souhaite répéter un objet avec un réseau dans une famille en passant la quantité de répétition en libellé, on s'expose à une problématique simple :

L'entraxe du réseau n'est pas verrouillable sur des plans de référence (ni sur rien, d'ailleurs).

Donc, si on souhaite répéter des luminaires sur une longueur, en faisant varier cette longueur totale et la longueur des luminaires... cela ne fonctionne pas, et les luminaires finissent par se chevaucher ou partir à Tatailloux-Les-Bains.

## Solution



Le premier luminaire est celui de droite.

On pose un plan de référence à droite. On le règle sur « Pas important » et « Définie l'origine » dans ses propriétés, pour obtenir une poignée (qui sera sur l'axe verticale par défaut) de réglage en longueur, et un point d'insertion de la famille sur la droite de ce luminaire.

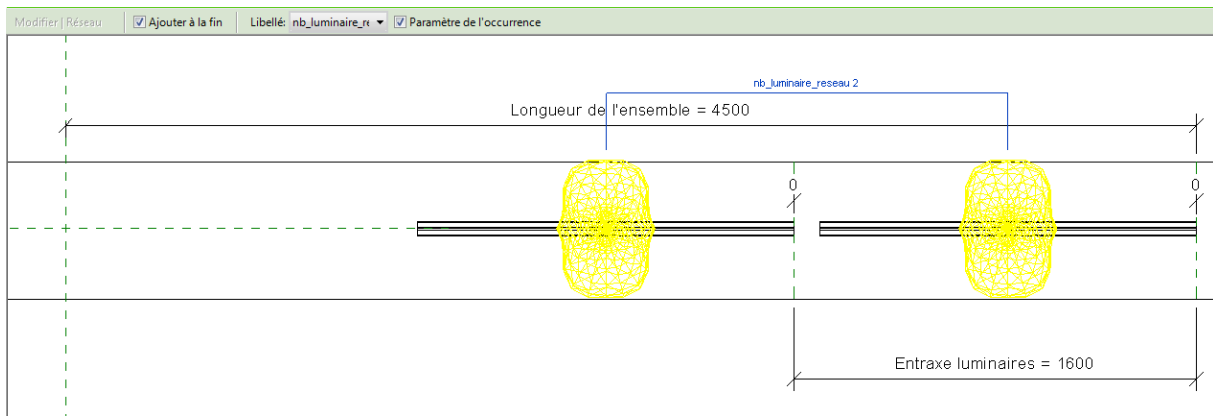
On place ensuite la cote libellé « Longueur de l'ensemble » entre l'axe verticale par défaut, et ce plan de référence « poignée ».

On insère ensuite le luminaire, on le verrouille sur l'axe horizontal, et on cote son extrémité de droite à 0 (verrouillé) avec le plan de référence « poignée ».

On place un second plan de référence (entre l'axe verticale par défaut et le plan « poignée »), et on passe une cote en libellé « Entraxe luminaires » entre lui et le plan « poignée ».

On sélectionne ensuite le premier luminaire, et on crée un réseau linéaire vers le 2<sup>ème</sup> luminaire à gauche. Le début du réseau « vers le 2<sup>ème</sup> » est donc la poignée, et la fin est le plan de référence « entraxe ».

On valide qu'il y a 2 éléments de le réseau, et on verrouille une cote à 0 entre l'extrémité gauche du 2<sup>ème</sup> luminaire et le plan de référence « entraxe ».



On passe ensuite en libellé un paramètre « nb\_luminaire\_reseau », en s’assurant que les éléments supplémentaires du réseau seront à « ajouter à la fin ».

Voilà, c’est fait.

Dans ce cas particuliers, j’ai par ailleurs empêché un nombre inférieur à 2 pour « nb\_luminaire\_reseau ».

J’ai aussi défini un arrondi au nombre entier inférieur (« roundup() ») pour ce paramètre, afin de ne jamais faire déborder les luminaires par la gauche.

Voici donc les paramètres :

Paramètre	Valeur	Formule	Verrouiller
<b>Contraintes</b>			
Élévation par défaut	0.0	=	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre de luminaires (par défaut)	2	= roundup(Longueur de l'ensemble / Entraxe luminaires)	<input type="checkbox"/>
Espacement minimum entre luminaires (par défaut)	100.0	=	<input type="checkbox"/>
Entraxe luminaires (par défaut)	1600.0	= Longueur du luminaire + Espacement minimum entre luminaires	<input type="checkbox"/>
<b>Électricité</b>			
Lampe	LED	=	<input type="checkbox"/>
Commentaires relatifs à la puissance		=	<input type="checkbox"/>
<b>Électricité - Eclairage</b>			
Calculer le coefficient d'utilisation (par défaut)	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>
Coefficient d'utilisation (par défaut)	1.000000	=	<input type="checkbox"/>
Sélection du luminaire<Luminaires>	rampe_zumtobel tecton_luminaire lineaire led_	=	<input type="checkbox"/>
<b>Électricité - Charges</b>			
Charge apparente	0.00 VA	=	<input type="checkbox"/>
Indice de charge (par défaut)	Autre	=	<input type="checkbox"/>
<b>Cotes</b>			
Longueur de l'ensemble (par défaut)	4500.0	=	<input type="checkbox"/>
Longueur du luminaire	1500.0	=	<input type="checkbox"/>
<b>Visibilité</b>			
nb_luminaire_reseau (par défaut)	2	= if(Nombre de luminaires > 1, Nombre de luminaires, 2)	<input type="checkbox"/>
unique (par défaut)	<input type="checkbox"/>	= Nombre de luminaires = 1	<input type="checkbox"/>
multiple (par défaut)	<input checked="" type="checkbox"/>	= not(unique)	<input type="checkbox"/>

## Pour aller plus loin...

Pour permettre l'utilisation de la famille paramétrique contenant ce réseau, même avec un seul élément (alors que le réseau ne permet que 2 éléments minimum), je créer 2 paramètres :

Unique = Nombre de luminaires = 1

Multiple = not(Unique)

Ensuite, je sélectionne un élément du groupe constituant le réseau, et je clique sur « Modifier le groupe ».

Je sélectionne ensuite cet élément dans le groupe, et je lie son paramètre « Visible » avec le paramètre « Multiple ».

Je valide, et les éléments du réseau disparaîtront dès que le nombre de luminaires sera inférieur à 2.

Je sélectionne ensuite le premier élément du réseau, et je le masque temporairement.

J'implante enfin un luminaire identique, que je verrouille sur l'axe horizontal et que je cote à 0 (verrouillé) entre son extrémité droite et le plan de référence « Poignée ».

Je le sélectionne, et je lie son paramètre « Visible » au paramètre « Unique ».

J'en profite pour lier également son paramètre « Longueur » avec le paramètre « Longueur du luminaire ».

Désormais, ce luminaire seul apparaîtra lorsque le nombre de luminaires qu'il est possible d'implanter sera inférieur à 2, et disparaîtra au profit des éléments du réseau dans le cas contraire.